

VŠB - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Dvougenerační rodinný dům

Multi-generational House

Student:

Hana Butorová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

Zadání bakalářské práce

Student: **Hana Butorová**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Dvougenerační rodinný dům**
Multi-generational House

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:
Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Aleš Student**


Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017



doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry





prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

podpis studenta

Prohlašuji:

- Byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

podpis studenta

Anotace

BUTOROVÁ, H.: Dvougenerační rodinný dům: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury 226, 2017, 49 s. Vedoucí práce: Student, A.

Předmětem bakalářské práce „Dvougenerační rodinný dům“ je vypracování částečné projektové dokumentace pro provádění stavby podle vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Jako podklad bakalářské práce slouží architektonická studie vypracovaná v rámci předmětu Ateliérová tvorba I a dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va.

Rodinný dvougenerační dům je navržen v lázeňské oblasti Karviná-Darkov. Stavba je složena z části pro mladou rodinu a z části pro starší rodiče. Cílem bylo vytvořit společné zázemí obou rodin, avšak i dostatek soukromí. Koncepce domu je založena na přízemní části staršího páru a na dvoupodlažní části mladé čtyřčlenné rodiny.

Klíčová slova

rodinný dům, vegetační střecha, dvě generace, zateplené cihly Porotherm

Annotation

BUTOROVÁ, H.: Multi-generational House: Bachelor's thesis. Ostrava: VŠB-Technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 226, 2017, 49 p. Thesis head: Student, A.

The subject of bachelor's thesis „Multi-generational House“ is preparation of partial project documentation for construction of a building according to notice 499/2006 Sb., about documentation of buildings. As resource materials serves architectural study worked out from Studio Work I and a documentation for building permit worked out from Studio Work Va.

Multi-generational House is projected in the spa area Karviná-Darkov. The building consists of a part for young family and a part for grandparents. The goal was to make a common base for both families, but also to secure enough privacy. The philosophy of the house is based on the ground part for older couple and on the two-floor part for young four-member family.

Key words

family house, vegetational roof, two generation, thermally insulated bricks Porotherm

Obsah

Seznam použitého značení	9
1. Úvod	11
2. Řešené území	12
3. Textová část	13
A. Průvodní zpráva	13
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Seznam vstupních podkladů	13
A.3 Údaje o území	14
A.4 Údaje o stavbě	16
A.5 Členění stavby na objekt a technická a technologická zařízení	18
B. Souhrnná technická zpráva	19
B.1 Popis území	19
B.2 Celkový popis stavby	21
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	21
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	22
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	22
B.2.6 Základní charakteristika objektů	22
B.2.7 Technická a technologická zařízení	23
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	24
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	24
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	24
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	25
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	25
B.4 Dopravní řešení	26
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	26
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	27

B.7 Ochrana obyvatelstva	27
B.8 Zásady organizace výstavby	28
C. Situační výkresy	31
C.1 Situace širších vztahů	31
C.2 Koordinační situace	31
C.3 Architektonická situace	31
C.4 Podklad pro vytyčovací výkres	31
C.5 Celkový situační výkres	31
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	32
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	32
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	32
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	44
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	44
D.1.4 Technika prostředí staveb	44
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	44
E. Dokladová část	44
E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů	44
E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem	44
5. Závěr	45
6. Poděkování	46
7. Seznam použité literatury a obrázku	47
7.1 Knižní tituly	47
7.2 Zákony, vyhlášky a normy	47
7.3 Internetové stránky	48
7.4 Použitý Software	48
8. Seznam příloh	49
8.1 Architektonicko-stavební část	49
8.2 Specializace: Architektura	49
8.3 Posouzení stavebních konstrukcí v programu Teplo 2011	49
8.4 Technické listy použitých výrobků	49
8.5 CD	49

Seznam použitého značení

§	paragraf
č.	číslo
m	metr
m²	metr čtvereční
m³	metr krychlový
mm	milimetr
m.n.m.	metrů nad mořem
p. č.	parcelní číslo
s.	stran
Sb.	Sbírky
tl.	tloušťka
tzn.	to znamená
Bpv	Balt pro vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BP	bakalářská práce
C25/30	třída betonu (válcová/krychelná pevnost)
ČSN	česká technická norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DN	dimenze
EIA	Environmental Impact Assessment
EPS	expandovaný polystyren
Kč	korun českých
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
PE	polyethylen
PP	polypropylen
P.T.	původní terén
PVC	polyvinylchlorid
RD	rodinný dům
SBS	styren butadien styren
SDK	sádrokarton
SJM	společné jmění manželů

SO	stavební objekt
STL	středotlaký
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
$U_{\text{N,dop}}$	doporučený součinitel prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
$U_{\text{N,20}}$	požadovaný součinitel prostupu tepla [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
U.T.	upravený terén
VTL	vysokotlaký
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton

1. ÚVOD

Předmětem bakalářské práce s názvem „Dvougenerační rodinný dům“ je návrh rodinného domu pro jednu mladou čtyřčlennou rodinu a pár starších rodičů v lázeňské oblasti Karviná-Darkov. Do obou bytů jsou navrženy samostatné vstupy a hlavní obytné prostory jsou propojeny se zahradou a terasou. Rodinný dům je koncipován jako dvoupodlažní, nepodsklepený a s krytým stáním pro dva osobní automobily. Podkladem pro vypracování bakalářské práce byla architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Bakalářská práce je vypracována v rozsahu dle zadání bakalářské práce, tzn. v úrovni částečné projektové dokumentace pro provádění stavby, podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a dle vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Bakalářská práce se skládá z textové části a výkresové dokumentace s přílohami. Hlavní textová část obsahuje průvodní zprávu A, souhrnnou technickou zprávu B, situační výkresy C, dokumentaci objektů D a dokladovou část E. Výkresová část obsahuje architektonicko-stavební řešení stavby a specializaci - architektonický detail.

2. ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Dvougenerační dům se nachází v lázeňské oblasti Karviná-Darkov. Původní příměstská část Darkov byla značně poškozena z důvodu těžby uhlí a s tím spojeným poddolováním této lokality. Z původního Darkova zůstaly pouze staré lázně, lázeňský park a několik domů na pravém břehu řeky Olše. Nejznámější jsou zmiňované lázně, ve kterých se léčí poruchy pohybového ústrojí, neurologické indikace, poúrazové a pooperační stavy. Lázně byly založeny v roce 1867 díky nálezů pramenů třetihorní reliktní silně mineralizované jodobromové solanky. O to se zasloužil baron Jiří Bees. Významnou památkou je také Most Sokolovských hrdinů přes řeku Olši z roku 1925, architektonický skvost, nyní rekonstruovaný. Hlavní dopravní komunikace, procházející Karvinou, vede do Ostravy, v opačném směru pak do Českého Těšína. Řešený pozemek je situován v jižní části obce, západně od hlavní komunikace Darkova, na ulici Lázeňská.

3. TEXTOVÁ ČÁST

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Dvougenerační rodinný dům
- b) Místo stavby: ulice Lázeňská, Karviná-Darkov, parcela č. 172/1 a 172/31
- c) Katastrální území: Darkov
- d) Charakter stavby: novostavba
- e) Předmět projektové dokumentace: rodinný dům

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

Hana Butorová (dále jen „stavebník“)
Karla Pokorného 1550/50, 708 00 Ostrava-Poruba
Email: butorova.hana@seznam.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) Vypracovala: Hana Butorová
Student FAST VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury
Karla Pokorného 1550/50, 708 00 Ostrava – Poruba
Email: butorova.hana@seznam.cz
- b) Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Aleš Student
- c) Konzultant bakalářské práce: Ing. Kateřina Kubenková, Ph.D.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Podkladem pro vypracování dokumentace pro provádění stavby byla architektonická studie zpracovaná v předmětu Ateliérová tvorba I pod vedením Ing. arch. Renaty Májkové a dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va pod vedením Ing. Miloslava Šindela.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v katastrálním území Darkov (664014) na parcele č. 172/1 s výměrou 1716 m² a na parcele 172/31 s výměrou 154 m². Celková výměra činí 1870 m². Oba pozemky jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda a nejsou nijak využívány. Pozemek je téměř rovinný.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcely, na nichž má stát novostavba, jsou v katastru nemovitostí vedeny jako orná půda. Při návrhu stavby byly respektovány podmínky stanovené územním plánem města Karviná.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek nespadá do památkového, chráněného ani záplavového území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Novostavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Dešťové vody budou díky nově vybudované akumulární nádrži znovu využívány pro zalévání zahrady, přebytek vody bude odveden do vybudované zasakovací jímky na pozemku.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navrhovaná novostavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Karviná, podle kterého se parcely nachází v plochách obytné zástavby rodinnými domy. Regulační plán nebyl pro tuto část města vydán.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Stavba je navržena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené využití a současně plnila základní požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Dále jsou respektovány vyhlášky č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu a nařízení

vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem bakalářské práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro výstavbu rodinného domu nejsou známy žádné výjimky ani úlevová opatření.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmínkou pro zahájení výstavby je změna využití území ze současné orné půdy na stavební parcelu.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Stavební pozemek:

Darkov, 664014, parcelní číslo 172/1 - orná půda, vlastník - Ficek Martin Ing., č. p. 378, 739 39 Lučina

Sousední pozemky:

Darkov, 664014, parcelní číslo 172/18 - orná půda, vlastník - SJM Šařec David a Šařecová Šárka, Gogolova 922/8, Město, 736 01 Havířov

Darkov, 664014, parcelní číslo 172/12 - orná půda, vlastník - Ficek Martin Ing., č. p. 378, 739 39 Lučina

Darkov, 664014, parcelní číslo 168/8 - ostatní plocha
vlastníci: SJM Mrózek Ladislav a Mrózková Irena, Lázeňská 703/60, Lázně Darkov,
735 03 Karviná
SJM Sztula Jan a Sztulová Magdalena, Lázeňská 172/58, Lázně Darkov,
735 03 Karviná

Darkov, 664014, parcelní číslo 168/16 - trvalý travní porost, vlastník - GasNet, s.r.o.,
Klíšská 940/96, Klíše, 400 01 Ústí nad Labem

Darkov, 664014, parcelní číslo 2410/7 - ostatní plocha vlastník - GasNet, s.r.o.,
Klíšská 940/96, Klíše, 400 01 Ústí nad Labem

Darkov, 664014, parcelní číslo 2410/13 - zastavěná plocha a nádvoří, vlastník – Česká
republika

Darkov, 664014, parcelní číslo 2410/10 - vodní plocha,
vlastníci: Adamczyková Lenka Ing., Závodní 1616/3, Nové Město, 735 06 Karviná
Badurová Aurelie, V Polích 1271/4a, Ráj, 734 01 Karviná
Hilla Jiří, K Olšině 161, Lutyně, 735 14 Orlová
Legierská Anna, Lázeňská 622/12, Lázně Darkov, 735 03 Karviná
Muchová Irena, Lázeňská 291/82, Lázně Darkov, 735 03 Karviná
Popov Petr, Lázeňská 348/38, Lázně Darkov, 735 03 Karviná
Pospíšilová Jana, č. p. 443, 735 34 Stonava
Siuda Eduard MUDr., Lázeňská 534/34, Lázně Darkov, 735 03 Karviná
Štrelková Sylvie, Ke Studánce 1027, Lutyně, 735 14 Orlová
Švecová Libuše Bc., Kosmonautů 500/34, Ráj, 734 01 Karviná
Vávrová Anna, Brožíkova II 338/24, Lázně Darkov, 735 03 Karviná

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu se dvěma nadzemními podlažími.

b) Účel užívání stavby

Novostavbou bude rodinný dvougenerační dům.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu pro bydlení.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, tudíž není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 vyhlášky 398/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Stavba je navržena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro určené využití a současně plnila základní požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Dále jsou respektovány vyhlášky č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu a nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro výstavbu rodinného domu nejsou známy žádné výjimky ani úlevová opatření.

h) Navrhovaná změna kapacity stavby (užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Rodinný dům je navržen jako dvougenerační, tedy pro jednu čtyřčlennou rodinu a pro jeden starší pár.

Zastavěná plocha RD včetně krytého stání: 250,8 m²

Obestavěný prostor RD včetně krytého stání: 1295,32 m³

Užitná plocha RD: 254,7 m²

Počet bytů (velikost): 2 (2+kk a 4+kk)

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Veškerá potřeba energií bude zprostředkována pomocí nových přípojek – vodovodní, elektrické a plynové, které budou napojeny ze stávajících sítí technické infrastruktury. Odpadní vody budou svedeny do stávajícího splaškového kanalizačního řádu. Dešťové

vody budou zadržovány v akumulační nádrži pro zavlažování okolní i střešní zahrady.

j) Základní předpoklady realizace

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 12 měsíců po započetí stavby. Předpokládaný termín zahájení výstavby stavebního objektu je naplánován na 2. 5. 2017. Dokončení a předání stavebního díla je naplánováno na 30. 5. 2018.

k) Orientační náklady stavby

Cena výstavby dvougeneračního rodinného domu je stanovena podle tabulek cenových ukazatelů a činí 6 967 526 Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO1 - rodinný dům

SO2 - kryté stání se skladem

SO3 - zpevněné plochy

SO4 - přípojka na vodovodní řád pitné vody

SO5 - přípojka elektrické energie

SO6 - přípojka plynu

SO7 - přípojka splaškové kanalizace

SO8 - akumulační nádrž a zasakovací jímka včetně přípojky dešťové vody

SO9 - terénní úpravy

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek s parcelním číslem 172/1 a 172/31 se nachází v lázeňské oblasti Karviná-Darkov. Pozemek je situován v jižní části obce na ulici Lázeňská. Ulice Lázeňská je lemována zástavbou rodinných domů s maximálně dvěma nadzemními podlažími. Západní stranu lichoběžníkového pozemku ohraničuje protipovodňový val řeky Olše. Terén je převážně rovný. Příjezd k domu umožňuje komunikace ze severovýchodní strany po ulici Lázeňská. Podklady pro tuto práci jsou převzaty z návrhu tohoto území v předmětu Ateliérová tvorba I.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický průzkum:

Geologický průzkum není předmětem řešení bakalářské práce, tudíž nebyl proveden. Přibližný typ zeminy, která se nachází v řešeném území, můžeme zjistit z geologických mapových podkladů daného území, podle kterého se jedná o jíly, štěrk a písek.

Hydrogeologický průzkum:

Území se nachází mimo záplavovou oblast díky zřízenému protipovodňovému valu, který chrání pozemek před vylitím řeky Olše.

Radonový průzkum:

Radonový průzkum není předmětem řešení bakalářské práce, tudíž nebyl proveden. Radonový index můžeme získat z radonové mapy, podle které je v řešeném území nízký radonový index. Podle radonové mapy nejsou tedy nutná žádná protiradonová ochranná opatření.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na řešeném pozemku se nachází ochranné a bezpečnostní pásma vysokotlakého plynovodu a ochranné pásma vodovodu. Ochranná pásma inženýrských sítí budou během realizace respektována.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešená stavba neleží v záplavovém území, poddolovaném území, ani jiném zvláštním území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území

Objekt nebude mít negativní dopady na okolí. Umístění objektu respektuje odstupové vzdálenosti vzhledem k sousedním objektům až ke společné hranici pozemku. Odtokové poměry zůstanou nezměněny. Dešťová voda bude odvedena do akumulární nádrže, situované na pozemku, a dále do zasakovací jímky.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na místě staveniště nebude prováděna asanace, demolice ani kácení dřevin.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba vyžaduje vynětí parcely ze zemědělského půdního fondu. Parcely jsou dle ČÚZK dosud vedeny jako orná půda.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Pozemek je dopravně napojen na jednopruhovou obousměrnou místní obslužnou komunikaci, na ulici Lázeňská, na severozápadní straně pozemku. Po této komunikaci je jediný přístup k pozemku.

Inženýrské sítě ležící podél řešeného stavebního pozemku jsou dostatečně dimenzovány pro účel i rozsah navržené stavby. Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě ležící souběžně s ulicí Lázeňská. Jedná se o tyto inženýrské sítě:

plynovod, vodovod, splašková kanalizace a nadzemní elektrické vedení NN. Bude nutné zřídit přípojky na: podzemní elektrické vedení NN a na rozvodné sítě plynu, vodovodu a splaškové kanalizace. Dešťová voda bude odvedena do akumulární nádrže, situované na pozemku, a dále do zasakovací jímky.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby stavby nejsou ničím podmíněny. Podmiňující, vyvolané či související investice nejsou nutné.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je dvougenerační rodinný dům. Stavba je složena z části pro mladou rodinu a z části pro starší rodiče. Dům pro mladou rodinu je dvoupodlažní a dům pro rodiče je přízemní. Tyto dvě části se samostatnými vstupy jsou do sebe zasunuty a vytvářejí tak půdorys ve tvaru písmene L. Společným prvkem obou rodin je zahradní terasa s posezením a bazénem.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Urbanistické řešení vychází z tvaru pozemku, z polohy sousedních staveb, orientace ke světovým stranám, orientace ke komunikacím a z funkčních a provozních požadavků stavebníka. Novostavba respektuje prostorové možnosti území a je umístěna v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů v § 25.

b) Architektonické řešení

Architektonická studie projektu byla vyhotovena v předmětu Ateliérová tvorba I. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepený objekt. Konstrukční systém je zděný se stropní nosníkovou konstrukcí.

Stavba je složena z části pro mladou rodinu a z části pro starší rodiče. Dům pro mladou rodinu je dvoupodlažní, v prvním nadzemním podlaží je společenská část

propojena se zahradou, v druhém nadzemním podlaží je klidová část s ložnicí, pokoji a hygienickým zázemím. Dům pro rodiče je přízemní, taktéž propojen se zahradou. Tyto dvě části se samostatnými vstupy jsou do sebe zasunuty a vytvářejí tak půdorys ve tvaru písmene L. Společným prvkem obou rodin je zahradní terasa s posezením a bazénem. Stavba má také střešní zahradu, která je přístupná pro mladou rodinu, konkrétně z ložnice rodičů v druhém nadzemním podlaží.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V rámci stavby nebudou realizovány žádné výrobní technologie.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, tudíž není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s § 2 vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby při jejich užívání a provozu nedocházelo k úrazům uklouznutím, pádům, nárazům, popáleninám, zásahům elektrickým proudem, výbuchům uvnitř nebo v blízkosti staveb, nebo k úrazům způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Práce prováděné na stavbě budou prováděny podle stanovených pracovních a technologických postupů fyzickými osobami odborně způsobilými pro výkon určité činnosti. Při návrhu byly dodrženy veškeré technologické předpisy a byly použity zdravotně nezávadné materiály. Bezpečnost stavby z hlediska ochrany proti atmosférické elektřině zajišťují přepětové ochrany a hromosvod. Vypracování návrhu jímací soustavy není předmětem bakalářské práce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Nosnou konstrukci tvoří obvodové stěny a jedna vnitřní nosná zeď, zděné ze systému Porotherm, a železobetonové sloupy. Základy jsou vytvořeny pomocí základových pásů a patek z prostého betonu. Objekt je založen do nezámrzné hloubky. Stropní konstrukce jsou řešeny keramickými stropními nosníky a vložkami značky

Porotherm. Střechy jsou ploché, jedna z nich navržena jako vegetační, odvodnění je provedeno dovnitř dispozice. Jako krytina klasické ploché střechy je zvolena PVC fólie, u zastřešení jednopodlažní části je použit SBS modifikovaný asfaltový pás. Vnitřní dispoziční řešení je navrženo dle požadavků stavebníka.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Obvodové stěny jsou tvořeny z broušených cihel Porotherm 50 T Profi a Porotherm 30 T Profi, které jsou vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou, a ze železobetonových sloupů. Vnitřní nosnou výztuhu zajišťuje nosná stěna z cihel Porotherm 30 Profi, která odděluje část mladé rodiny od části po starší rodiče. Příčky jsou provedeny z cihel Porotherm 11,5 Profi. V toaletách a koupelnách jsou navrženy instalační předstěny tloušťky 150 mm, 175 mm a 200 mm. Omítka je navržena jako pastovitá tenkovrstvá se samočisticí schopností Baunit NanoporTop. Fasádní barva je v bílém odstínu. Obvodové stěny jsou na některých místech obloženy dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu. Jsou navrženy dřevohliníkové okenní rámy a hliníkové i dřevohliníkové exteriérové dveře - odstín ral 7016 antracitová šedá.

Nosnou konstrukci krytého stání se skladem tvoří zděný systém Porotherm 30 Profi s železobetonovými sloupky. Sklad je navržen jako nevytápěný prostor. Stropní konstrukci tvoří dřevěné nosné trámy. Stání se skladem je obloženo ze všech stran dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části anebo poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Při stavbě budou použity pouze atestované materiály a veškeré nosné konstrukce navrhne a posoudí autorizovaný statik.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel, který slouží pro vytápění i ohřev vody. Jako protisluneční ochrana objektu slouží venkovní žaluzie a protisluneční fólie. Objekt

bude napojen pomocí kanalizační, plynovodní, vodovodní a elektrické přípojky. Na hranici pozemku bude umístěn elektroměrový rozvaděč a hlavní uzávěr plynu.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.8 Požárně bezpečnostní zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické vlastnosti objektu jsou v souladu s normovými požadavky ČSN 73 540-2. Obvodové konstrukce domu splňují požadavky na požadovaný součinitel prostupu tepla.

b) Energetická náročnost

Není předmětem bakalářské práce.

c) Posouzení využívání alternativních zdrojů energií

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě, na kterou je napojen vodovodní přípojkou. Splaškové vody jsou odváděny do veřejné splaškové kanalizace. Dešťové vody jsou odvedeny do akumulární nádrže pro další využití a přebytek je odveden do vsakovací jímky. V objektu vzniká pouze komunální odpad, který bude pravidelně odvážen. Stavba nemá negativní vliv na okolí. Obytné prostory jsou dostatečně a přirozeně větrány a osluněny. Toalety bez možnosti přirozeného větrání budou větrány větrací šachtou, vyústěnou na střeše. Objekt bude vytápěn pomocí plynového kotle prostřednictvím designových radiátorů nebo podlahových konvektorů.

B.2.11 Ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana stavby pronikáním radonu z podloží

Objekt se nachází v oblasti s nízkým stupněm radonového rizika. Nejsou nutná žádná ochranná opatření.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nepředpokládá se působení bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Nepředpokládá se možnost technické seismicity.

d) Ochrana před hlukem

Objekt se nenachází v lokalitě s omezenou hlukovou úrovní.

e) Protipovodňová opatření

Stavba neleží v záplavovém území díky zřízenému protipovodňovému valu, který chrání pozemek před vylitím řeky Olše.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na splaškový kanalizační řád, vodovod, plynovod a rozvod elektrické energie. Technická infrastruktura, ze které bude objekt napojen přípojkami, je vedena podél přilehlé pozemní komunikace Lázeňská.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Návrh jednotlivých přípojek není předmětem bakalářské práce. Předběžné umístění je naznačeno na výkresu Koordinační situace v příloze.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Stavba je přístupná z místní komunikace Lázeňská. Vjezd na pozemek je přístupný taktéž z ulice Lázeňská, u vjezdu je zřízeno kryté stání pro dva automobily. Zpevněný vjezd umožňuje příležitostné odstavení dalšího automobilu před krytým stáním.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je převzato z předmětu Ateliérová tvorba I a je řešeno napojením na stávající komunikaci Lázeňská.

c) Doprava v klidu

Parkování bude zajištěno na pozemku 172/1. Je navrženo kryté stání pro dva automobily, v blízkosti hlavního vstupu. Další příležitostné parkovací stání je možné na příjezdové zpevněné ploše.

d) Pěší a cyklistické stezky

Na řešeném území se nenachází pěší stezky. Západní stranu pozemku uzavírá protipovodňový val, podél kterého vede cyklistická stezka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Řešený pozemek se nachází na rovině, tudíž nebudou nutné žádné výrazné terénní úpravy. V místě samotné stavby bude dle projektové dokumentace sejmuta ornice v požadované hloubce. Pozemek okolo rodinného domu bude po výstavbě urovnán a ozeleněn.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku se nacházejí stávající vzrostlé stromy, které budou zachovány. Po dokončení stavby bude pozemek oset novou trávou a okrasnými dřevinami. Střešní zahrada bude osázena košťavou červenou.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude produkovat škodlivé zplodiny do ovzduší, nebude vytvářet nadměrný hluk ani odpady. Stavba nemá vliv na povrchové a podzemní vody, nemá vliv na zhoršení kvality okolní půdy. Provozem stavby nedojde ke změnám geologických podmínek podloží. V daném území se nenacházejí ložiska nerostných surovin. Ostatní vlivy (biologické či jiné) se nepředpokládají.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Navržená stavba nemá vliv na faunu, flóru nebo ekosystémy. Vzhledem k charakteru technického řešení stavby není nutná zvláštní ochrana rostlin a živočichů. Okolní terén kolem staveb bude po výstavbě ozeleněn. Stavba nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) Vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000

Staveniště neleží v chráněném území NATURA 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nepodléhá plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Přívod vody a odvod kanalizace bude řešen připojením na stávající odběrné a kanalizační body. Přívod elektrické energie bude zajištěn z pojistkové a elektroměrové skříně na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Umístění a stav pozemku nevyžaduje realizovat speciální odvodnění pro provádění stavby.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zásobování staveb bude zajištěno po místní komunikaci. Staveniště bude napojeno na elektrickou, vodovodní a kanalizační síť za splnění podmínek, které stanoví správce sítě.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít negativní dopad na sousední stavby a pozemky. Vlastní provádění stavby bude probíhat v režimu technologického postupu stanoveného investorem.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno proti vniku nepovolaných osob.

f) Maximální zábory pro staveniště

Energie budou připojeny do stávajících inženýrských sítí, přičemž bude nutné projednat s místní samosprávou povolení na výstavbu přípojek za hranicí pozemku.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, vzniklé při stavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími. Odpad bude tříděn a poté likvidován odvozem do sběrných surovin nebo odvozem na skládku k tomu určenou.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce budou prováděny v rozsahu nutném pro zhotovení základových pásů, patek a přípojek sítí technické infrastruktury. Sejmutá ornice a část výkopku se uloží na mezideponii na pozemku stavebníka. Výkopová zemina ze základů bude znovu použita na násypy kolem stavby. Ornice bude zpětně využita pro dokončení terénních úprav.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Vliv stavby na podzemní vody:

Přímý vliv na podzemní vody nebude. Během provádění stavby budou využívána pouze vozidla v dobrém technickém stavu, aby bylo zamezeno možnému úniku ropných látek do terénu. Případné opravy vozidel budou prováděny mimo staveniště.

Vliv stavby na ukládání odpadů:

Staveništní odpad jako jsou papírové pytle, zbytky dřeva, materiálů apod. budou skladovány na předem určeném místě. Případné odpady znečištěné ropnými látkami musí být skladovány v nepropustných nádobách. Odpad bude dle druhu odvážen na skládku k tomu určené.

Veškeré odpady, vzniklé při výstavbě, budou zabezpečeny a likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Zneškodnění odpadů, vzniklých při výstavbě, zajistí zhotovitel, který musí ke kolaudaci předložit příslušné doklady o likvidaci těchto odpadů.

Vliv stavby na vzrostlou zeleň:

Stavba nebude mít vliv na stávající vzrostlou zeleň.

Vliv stavby na okolí:

Při provádění stavby je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí. Realizační firma bude užívat mobilní WC.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při vykonávání stavebních prací budou dodrženy všechny platné bezpečnostní předpisy v oblastech bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků a to především vyhláška 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nejsou nutné.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Bude provedeno dočasné dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd vozidel ze staveniště.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Není vyžadováno dodržování žádných speciálních podmínek pro provádění stavby. Jelikož se jedná o novostavbu, provádění stavby nemusí zohledňovat provozní podmínky.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 12 měsíců v jedné etapě. Předpokládaný termín zahájení výstavby stavebního objektu je naplánován na 2. 5. 2017. Dokončení a předání stavebního díla je naplánováno na 30. 5. 2018.

C. Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů

Obsažena v příloze.

C.2 Koordinační situace

Obsažena v příloze.

C.3 Architektonická situace

Obsažena v příloze.

C.4 Podklad pro vytyčovací výkres

Obsažen v příloze.

C.5 Celkový situační výkres

Není předmětem bakalářské práce.

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Technická zpráva

a) Účel objektu

Novostavba rodinného domu je určena k bydlení dvou rodin, jedné mladší čtyřčlenné rodiny a jednoho staršího páru. Jako parkování slouží společné kryté stání pro dva osobní automobily.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení vegetačních úprav objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Dvougenerační dům se nachází v lázeňské oblasti Karviná-Darkov. Pozemek je situován v jižní části obce, západně od hlavní komunikace Darkova, na ulici Lázeňská. Západní stranu lichoběžníkového pozemku ohraničuje protipovodňový val řeky Olše. Ulice Lázeňská je lemována zástavbou rodinných domů s maximálně dvěma nadzemními podlažími.

Příjezd k domu umožňuje komunikace Lázeňská ze severovýchodní strany pozemku. Rodinný dům s krytým stáním je umístěn co nejblíže k severovýchodnímu rohu pozemku, avšak dostatečně daleko od komunikace, aby stavba nezasahovala do ochranných pásem sítí technické infrastruktury. Vstup do objektu je ze severu, obytné místnosti jsou situovány na jih, jihovýchod a jihozápad. Kompozice fasády reaguje na okolní podmínky, proto se fasáda otevírá směrem na jihovýchodní a jihozápadní stranu. Naopak ze strany sousedního objektu a příjezdové komunikace je fasáda co nejvíce uzavřena. Parkování je řešeno formou společného krytého stání pro dva osobní automobily.

Stavba je složena z části pro mladou rodinu a z části pro starší rodiče. Obě části mají samostatný vstup, aby bylo zachováno dostatečné soukromí. Dům pro mladou rodinu je dvoupodlažní, v prvním nadzemním podlaží je společenská část propojena s terasou

a zahradou, v druhém nadzemním podlaží je pak klidová část. Dům pro rodiče je přízemní, taktéž propojen se zahradou i terasou. Společným místem obou rodin je zahradní terasa s posezením a bazénem. Stavba má také střešní zahradu, která je přístupná pro mladou rodinu, konkrétně z ložnice rodičů v druhém nadzemním podlaží.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Větší byt pro mladou rodinu velikosti 4+kk je navržen pro 4 osoby, menší byt velikosti 2+kk je určen pro 2 osoby. Zastavěná plocha RD včetně krytého stání činí 250,8 m², obestavěný prostor RD včetně krytého stání je 1295,32 m³ a užitná plocha je 254,7 m². Každá obytná místnost je přirozeně osvětlena oknem dle požadavků stanovených v normě. Místnosti bez oken jsou osvětleny umělým osvětlením.

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

1) Příprava území a zemní práce

V místě samotné stavby bude sejmuta ornice v požadované hloubce. Ornice bude v plném rozsahu uložena na pozemku a po dokončení stavby bude použita pro terénní úpravy pozemku. Výkopové práce pro základové pásy a domovní rozvody sítí technické infrastruktury budou prováděny strojně a poté doupraveny ručně s přesností dle projektové dokumentace. Základová spára bude před betonáží překontrolována statikem. V průběhu výkopových prací je nutné základovou spáru důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

2) Základy

Základy jsou vytvořeny pomocí základových pásů a patek z prostého betonu C 25/30. Objekt je založen do nezámrzné hloubky. Základová konstrukce bude obložena tepelnou izolací Isover XPS o tloušťce 60 mm pro eliminaci tepelných mostů a pro ochranu hydroizolace. Na základy bude položen podkladní beton vyztužený ocelovými sítěmi KARI s oky 100x100/4 mm.

3) Svislé nosné konstrukce

Obvodové stěny jsou tvořeny z broušených cihel Porotherm 50 T Profi a Porotherm 30 T Profi, které jsou vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou, a z železobetonových sloupů. Vnitřní nosnou výztuhu zajišťuje nosná stěna z cihel Porotherm 30 Profi, která odděluje část mladé rodiny od části po starší rodiče. Nosnou konstrukci krytého stání se skladem tvoří zděný systém Porotherm 30 Profi s železobetonovými sloupky. Cihly Porotherm budou spojovány maltou pro tenké spáry.

4) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je řešena keramickými stropními nosníky POT a vložkami Porotherm Miako 19/62,5 a 19/50 PTH v celkové tloušťce 250 mm. V místě schodiště je stropní konstrukce řešena výměnou pomocí ocelových válcovaných nosníků IPE 240. V místech uložení nosníků delších než 6250 mm bude KARI síť nahrazena vázanou výztuží. Celá konstrukce je zmonolitněna betonovou zálivkou.

5) Schodiště

Schodiště je jednoramenné šířky 900 mm a je tvořeno 18 schodišťovými stupni výšky 174 mm a šířky 282 mm. Konstrukce schodiště je z železobetonové desky s dodatečně nadbetonovanými stupni, návrh výztuže není předmětem řešení bakalářské práce. Schodiště je ukotveno do stropní konstrukce. Prostor schodiště je opatřen zábradlím, které je blíže specifikováno ve výpisu zámečnických výrobků.

6) Nosné konstrukce střešních plášťů

Obě střechy rodinného domu jsou navrženy jako ploché. Stropní konstrukce je řešena keramickými stropními nosníky POT a vložkami Porotherm 19/62,5 a 19/50 PTH v celkové tloušťce 250 mm.

7) Skladby střešních plášťů

Skladba ploché střechy nad 2. NP:

Hydroizolační vrstva - Dekplan 76	1,5 mm
Separální vrstva - geotextilie Filtek 300	
Tepelná izolace - Isover EPS 100	120 mm

Spádové klíny - Isover EPS 100	50-180 mm
Polyuretanové lepidlo Insta-stik STD	
Hydroizolační vrstva - Glastek 40 special mineral	4 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
Omítka Baunit Ratio Glatt L	10 mm

Skladba vegetační ploché střechy:

Střešní substrát intenzivní - Dek RNSO 80	140-200 mm
Filtrační vrstva - netkaná geotextilie Filtek 200	
Drenážní a hydroakumulační vrstva - Dekdren T20 garden	20 mm
Separční vrstva - netkaná geotextilie Filtek 300	
Hydroizolační vrstva - Elastek 50 garden	5,3 mm
Hydroizolační vrstva - Glastek 40 special mineral	4 mm
Hydroizolační vrstva - Glastek 30 sticker plus	3 mm
Tepelná izolace - Isover EPS 150	140 mm
Spádové klíny - Isover EPS 150	50-130 mm
Polyuretanové lepidlo Insta-stik STD	
Hydroizolační vrstva - Glastek al 40 mineral	4 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
SDK profily - instalační prostor	105 mm
Sádkartonové desky Rigips na nosné konstrukci	15 mm

Skladba ploché střechy s terasou:

Dřevěný terasový profil	25 mm
Nosný profil - hranol 70/40	40 mm
Rektifikační terč	190-280 mm
Hydroizolační vrstva - Elastek 50 special dekor	5,3 mm
Hydroizolační vrstva - Glastek 30 sticker ultra	3 mm
Tepelná izolace - Isover EPS 150	80 mm

Spádové klíny - Isover EPS 150	50-140 mm
Polyuretanové lepidlo Insta-stik STD	
Hydroizolační vrstva - Glastek al 40 mineral	4 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
SDK profily - instalační prostor	105 mm
Sádrokartonové desky Rigips na nosné konstrukci	15 mm

8) Půdní prostor

Stavba půdní prostor neobsahuje.

9) Komíny

Pro stavbu je navržen venkovní nerezový komín s vnitřním průměrem 200 mm a s izolací tloušťky 50 mm. Celková výška komínu je 7,35 m.

10) Příčky

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z broušených cihelných bloků Porotherm 11,5 Profi. Cihly Porotherm budou spojovány maltou pro tenké spáry.

11) Překlady

Nad běžnými otvory jsou navrženy překlady Porotherm, nad většími otvory jsou navrženy překlady z ocelových válcovaných profilů 2xIPE 240. V místě třech otvorů, které jsou navrženy až do úrovně stropní konstrukce, bude překlad řešen větším vyztužením železobetonového věnce v místě otvoru.

12) Podhledy

Podhledy jsou tvořeny sádrokartonovými deskami Rigips na nosném roštu. Podhled se nachází pouze v 1. NP. Ve vlhkých prostorech budou sádrokartonové desky opatřeny impregnací.

13) Podlahy

Skladba dřevěné podlahy na terénu P01:

Laminátová podlaha Egger floor click	10 mm
Tlumící podložka Mirelon	2 mm
Separální fólie Deksepar	0,2 mm
Roznášecí betonová mazanina + kari síť 150x150/4	74 mm
Tepelně izolační deska Dekperimeter 200	80 mm
Ochranná betonová mazanina	60 mm
Hydroizolační vrstva - Glastek 40 special mineral	4 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Podkladní beton C25/30 + kari síť 100x100/4	150 mm
Hutněný podsyp frakce 0/32	150 mm
Původní terén	

Skladba keramické dlažby na terénu P02:

Keramická dlažba Rako	10 mm
Lepící tmel	6 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Roznášecí betonová mazanina + kari síť 150x150/4	60 mm
Separální fólie Deksepar	0,2 mm
Tepelně izolační deska Dekperimeter 200	100 mm
Ochranná betonová mazanina	50 mm
Hydroizolační vrstva - Glastek 40 special mineral	4 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Podkladní beton C25/30 + kari síť 100x100/4	150 mm
Hutněný podsyp frakce 0/32	150 mm
Původní terén	

Skladba betonové podlahy s epoxidovým nátěrem P03:

Epoxidový nátěr	2 mm
Cementový potěr	30 mm
Betonová mazanina + kari síť 150x150/4	94 mm
Hydroizolační vrstva - Glastek 40 special mineral	4 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Podkladní beton c25/30 + kari síť 100x100/4	150 mm
Hutněný podsyp frakce 0/32	150 mm
Původní terén	

Skladba dřevěné podlahy nad vytápěným prostorem P04:

Laminátová podlaha Egger floor click	10 mm
Tlumící podložka Mirelon	2 mm
Separační fólie deksepar	0,2 mm
Roznášecí betonová mazanina + kari síť 150x150/4	58 mm
Zvuková izolace Rigifloor 4000	30 mm
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
SDK profily - instalační prostor	105 mm
Sádrokartonové desky Rigips na nosné konstrukci	15 mm

Skladba keramické dlažby nad vytápěným prostorem P05:

Keramická dlažba Rako	10 mm
Lepící tmel	6 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Roznášecí betonová mazanina + kari síť 150x150/4	54 mm
Zvuková izolace Rigifloor 4000	30 mm
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
SDK profily - instalační prostor	105 mm
Sádrokartonové desky Rigips na nosné konstrukci	15 mm

Skladba keramické dlažby nad nevytápěným prostorem P06:

Keramická dlažba Rako	10 mm
Lepicí tmel	6 mm
Penetrační nátěr Dekprimer	
Roznášecí betonová mazanina + kari síť 150x150/4	54 mm
Zvuková izolace Rigifloor 4000	30 mm
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
Lepidlo	
Tepelná izolace Isover EPS 100	160 mm
Stěrková hmota se sítovinou	
Penetrační nátěr Baunit Uniprimer	
Fasádní omítka Baunit Nanoportop, odstín bílý č. 0019	2 mm

Skladba dřevěné podlahy nad nevytápěným prostorem P07:

Laminátová podlaha Egger floor click	10 mm
Tlumící podložka Mirelon	2 mm
Separáčnická fólie Deksepar	0,2 mm
Roznášecí betonová mazanina + kari síť 150x150/4	54 mm
Zvuková izolace Rigifloor 4000	30 mm
Stropní konstrukce Porotherm	250 mm
Lepidlo	
Tepelná izolace Isover EPS 100	160 mm
Stěrková hmota se sítovinou	
Penetrační nátěr Baunit Uniprimer	
Fasádní omítka Baunit Nanoportop, odstín bílý č. 0019	2 mm

14) Hydroizolace, parozábrany, geotextilie

Hydroizolace spodní stavby je zajištěna pomocí SBS modifikovaného asfaltového pásu Glastek 40 special mineral tloušťky 4 mm, který je vytažen 300 mm nad úroveň upraveného terénu. V místě soklu je hydroizolace krytá soklovou omítkou Baunit Sanova S. Ve skladbě klasické ploché střechy je jako vrchní hydroizolace použita PVC

fólie Dekplan 76 tloušťky 1,5 mm, jako separační fólie geotextilie Filtek 300 a jako podkladní hydroizolace SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 special mineral. Ve skladbě ploché vegetační střechy jsou navrženy geotextilie Filtek 200 a Filtek 300, jako hydroizolační vrstva proti prorůstání kořínků je použit SBS modifikovaný asfaltový pás Elastek 50 garden tloušťky 5,3 mm, další hydroizolační vrstvy tvoří SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 special mineral a samolepící SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 30 sticker plus. Jako podkladní hydroizolace je navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou Glastek al 40 mineral tloušťky 4 mm. Ve skladbě ploché střechy s terasou je taktéž jako podkladní hydroizolace navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou Glastek al 40 mineral. Jako vrchní hydroizolace je použit SBS modifikovaný asfaltový pás Elastek 40 special dekor a Glastek 30 sticker ultra.

15) Tepelná izolace, akustická izolace

Navržená svislá obvodová konstrukce splňuje požadavky na součinitel prostupu tepla bez dodatečného použití tepelné izolace, podmínkou však je použití Baumit termoomítky. Základové konstrukce jsou po obvodu zatepleny izolací Isover XPS v tloušťce 60 mm. Železobetonové sloupy rodinného domu jsou zatepleny izolací Isover EPS 100 v tloušťce 100 mm. Jako tepelná izolace podlah nad terénem je použita tepelně izolační deska Dekperimeter 200 v tloušťce 80 a 100 mm. Jako zvuková izolace v podlahách v 2. NP je navržena izolace Rigidfloor 4000 v tloušťce 30 mm. V místě závětrí jsou podlahy chráněny z vnější strany tepelnou izolací Isover EPS 100 o tloušťce 160 mm. Zateplení i spádové klíny klasické ploché střechy jsou navrženy z izolace Isover EPS 100. U vegetační ploché střechy i střechy s terasou je použito zateplení Isover EPS 150. Jako zateplení venkovních železobetonových věnců je navržena izolace Isover XPS.

16) Omítky

Na svislou obvodovou konstrukci je nutné provést Baumit termoomítku, v soklové části bude nanášena soklová omítka Sanova S. Vnější finální omítka Baumit NanoporTop je pastovitá, tenkovrstvá, škrábané struktury s fotokatalytickým efektem. Je zvláště odolná vůči znečištění. Podle vzorníku Baumit Life je omítka navržena v bílé barvě č. 0019. V interiéru bude jednovrstvá lehčená sádrová omítka s hlazeným povrchem Baumit Ratio Glatt L. V koupelnách a záchodech bude použita epoxidová stěrka Betonepox.

17) Obklady

Na fasádě bude použit dřevěný obklad ze sibiřského modřínu, dále viz. Truhlářské výrobky. V interiéru objektu bude keramický obklad za kuchyňskými linkami. Poloha obkladů je specifikována v půdorysu 1.NP.

18) Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky jsou detailně popsány ve výkresu s označením D.1.1.19 Výpis prvků a otvorů.

19) Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou detailně popsány ve výkresu s označením D.1.1.19 Výpis prvků a otvorů.

20) Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou detailně popsány ve výkresu s označením D.1.1.19 Výpis prvků a otvorů.

21) Malby a nátěry

Vnější finální omítka Baumit NanoporTop bude podle vzorníku Baumit Life v bílé barvě č. 0019. V interiéru bude jednovrstvá lehčená sádrová omítka s hlazeným povrchem Baumit Ratio Glatt L, výmalba bude provedena v bílé barvě. V koupelnách a záchodech bude použita epoxidová stěrka Betonepox. Klempířské výrobky budou ošetřeny ochranným nátěrem v transparentní barvě. Ocelové konstrukce budou opatřeny antikoročním nátěrem. Venkovní dřevěný obklad bude opatřen transparentní silnovrstvou lazurou.

22) Venkovní úpravy

Pojezdové zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby tl. 80 mm, pochůzí zpevněné plochy jsou z betonové dlažby tl. 60 mm. Venkovní terasa je tvořena z dřevěných terasových profilů. Okolo objektu bude proveden okapový chodník v celkové šířce 560 mm. Je tvořen z betonových dlaždic a kačírku, který je ohraničen betonovým obrubníkem.

e) Tepelně technické vlastnosti

Obvodové konstrukce byly navrženy dle požadavků ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

1) Svislé konstrukce

Navržené svislé obvodové konstrukce splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na doporučený součinitel prostupu tepla $U_{N,dop} = 0,25 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Klasická obvodová stěna má vypočtený součinitel prostupu tepla $U = 0,14 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. U obvodové stěny s obkladem je vypočtený součinitel prostupu tepla $U = 0,22 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

2) Podlaha na terénu

Navržené konstrukce podlah na terénu splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{N,20} = 0,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Skladba dřevěné podlahy na terénu má součinitel prostupu tepla $U = 0,37 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ a skladba keramické podlahy na terénu má součinitel prostupu tepla $U = 0,33 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

3) Střešní konstrukce

Navržené střešní konstrukce na terénu splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{N,20} = 0,24 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Skladba klasické ploché střechy má součinitel prostupu tepla $U = 0,20 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, skladba vegetační střechy má součinitel prostupu tepla $U = 0,238 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ a skladba střechy s terasou má součinitel prostupu tepla $U = 0,236 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

f) Způsob založení

Založení je provedeno v nezámrzné hloubce na pásech a patkách z prostého betonu, na kterých je položen podkladní beton vyztužený ocelovými sítěmi KARI s oky 100x100 mm.

g) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí ani na zdraví obyvatelstva, nebude způsobovat nadměrný hluk a nebude mít vliv na podzemní a povrchové vody.

h) Dopravní řešení

Vjezd na pozemek je přístupný z místní komunikace Lázeňská, u vjezdu je zřízeno kryté stání pro dva automobily. Zpevněný vjezd umožňuje příležitostné odstavení dalšího automobilu před krytým stáním. Pojezdová plocha bude vyhotovena z betonové dlažby tl. 80 mm.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Řešená stavba neleží v záplavovém území, poddolovaném území ani jiném zvláštním území. Nepředpokládá se přítomnost bludných proudů ani technické seizmicity. Pozemek se nachází v oblasti s nízkým radonovým stupněm. Nejsou zde nutná žádná zvláštní opatření.

j) Obecné požadavky na výstavbu

Novostavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Navrhovaná novostavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Karviná. Při vykonávání stavebních prací budou dodrženy všechny platné bezpečnostní předpisy v oblastech bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků. Na stavenišťě bude zamezen přístup nepovolaným osobám.

Výkresová část

Výkresová dokumentace stavby je umístěna v příloze.

- D.1.1.01 Půdorys základů (1:50)
- D.1.1.02 Půdorys 1. NP (1:50)
- D.1.1.03 Půdorys 2. NP (1:50)
- D.1.1.04 Řez A-A' (1:50)
- D.1.1.05 Řez B-B' (1:50)
- D.1.1.06 Stropní konstrukce 1.NP (1:50)
- D.1.1.07 Stropní konstrukce 2.NP (1:50)
- D.1.1.08 Půdorys střechy (1:50)
- D.1.1.09 Pohled severozápadní a jihovýchodní (1:50)
- D.1.1.10 Pohled severovýchodní a jihozápadní (1:50)
- D.1.1.11 Pohledy - kryté stání se skladem (1:50)
- D.1.1.12 Studie zastavitelnosti (1:100)

D.1.1.13 Detail soklu (1:10)

D.1.1.14 Výpis prvků a otvorů

D.1.1.15 Vizualizace

D.1.1.16 Vizualizace

D.1.1.17 Architektonický detail (1:20, 1:5)

D.1.1.18 Architektonický detail - vizualizace

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem řešení bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem řešení bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem řešení bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem řešení bakalářské práce.

E. Dokladová část

E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Není předmětem řešení bakalářské práce.

E.2 Projekt zpracovaný báňským úřadem

Není předmětem řešení bakalářské práce.

5. ZÁVĚR

Náplní této bakalářské práce bylo vypracování částečné projektové dokumentace pro provádění stavby dvougeneračního rodinného domu v obci Darkov. Podkladem pro zpracování bakalářské práce byla architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va. Stavba byla navržena z architektonického i technického hlediska, aby vyhovovala všem požadavkům, jak estetickým, tak konstrukčním. Koncepce domu umožňuje společné soužití obou rodin při zachování dostatečného osobního prostoru a soukromí.

Při zpracovávání bakalářské práce jsem se snažila využít všech svých dosavadně nabitých vědomostí a zkušeností, jejichž spektrum se o mnohé rozšířilo díky častým a svědomitým konzultacím. Tyto nové poznatky budu nadále rozvíjet a v mnohém je budu využívat do budoucna.

6. PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych ráda poděkovala všem, kteří se podíleli na vzniku mé práce, za jejich cenné rady, odborné vedení, trpělivost a ochotu v průběhu zpracování bakalářské práce. Mé poděkování patří mému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. arch. Aleši Studentovi. Dále děkuji paní Ing. Kateřině Kubenkové, Ph.D. za spolupráci při odborných konzultacích. Děkuji paní Ing. arch. Renatě Májkové za vedení při tvorbě architektonické studie v Ateliérové tvorbě I a panu Ing. Miloslavu Šindelovi za pomoc při zpracování dokumentace pro stavební povolení v předmětu Ateliérová tvorba Va. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině, příteli, přátelům a spolužákům za podporu v průběhu celého studia.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

7.1 Knižní tituly

- ČERMÁKOVÁ, Barbora a MUŽÍKOVÁ, Radka. Ozeleněné střechy. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 246 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-1802-6.
- NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb: podklady, normy, předpisy o zřizování, stavbě, tvorbě, nárocích na prostor, na prostorové vztahy, tvoření rozměrů budov, místností, zařízení, přístrojů z hlediska člověka jako měřítko a cíle: příručka pro stavebního odborníka, stavebníka, vyučujícího i studenta. Překlad Pavel Schier. 33. zcela nově přeprac. a upr. vyd., Vyd. 1. Praha. Praha: Consultinvest, 1995. 581 s. ISBN 80-901486-4-6.

7.2 Zákony, vyhlášky a normy

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci
- ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN EN 1996-2 - Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy

- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací

7.3 Internetové stránky

- *DEKstavebniny* [online]. DEKstavebniny: © 2017 DEK a.s. [cit. 6.2.2017]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- *Dekpartner* [online]. Dekpartner [cit. 10.2.2017]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>
- *Wienerberger* [online]. Wienerberger: © 2017 by Wienerberger AG [cit. 16.2.2017]. Dostupné z: <http://wienerberger.cz/>
- *Isover* [online]. © 2017 SGCP CZ a.s. [cit. 17.2.2017]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- *Baumit* [online]. Poslední změna 1.3.2016 [cit. 22.2.2017]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz/>
- *Město Karviná* [online]. © Karviná 2016 | Dodavatel portálového řešení QCM, s.r.o. [cit. 3.2.2017]. Dostupné z: <http://www.karvina.cz/magistrat/uzemne-analyticke-podklady>
- *ČÚZK: Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. © 2004 - 2017 Český úřad zeměměřický a katastrální [cit. 1.2.2017]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz>
- *ČÚZK: Geoportál k mapovým produktům a službám resortu* [online]. Copyright © 2010 ČÚZK, Všechna práva vyhrazena [cit. 1.2.2017]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz>
- *Moravskoslezský kraj* [online]. Moravskoslezský kraj [cit. 27.2.2017]. Dostupné z: <http://www.msk.cz/mapy/index.html>
- *Česká geologická služba* [online]. [cit. 18.2.2017]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/sluzby/aplikace/mapove>
- *Wikipedie: otevřená encyklopedie* [online]. [cit. 6.3.2017]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org>
- *Tzb-info* [online]. [cit. 1.2.2017]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
- *CSBETON* [online]. © 2017 CS-BETON s.r.o. [cit. 5.2.2017]. Dostupné z: <https://www.csbeton.cz/>

7.4 Použitý Software

- Graphisoft. *ArchiCAD 19*. [počítačový program]
- Microsoft. *Microsoft Office 2010*. [počítačový program]
- Adobe Systems Incorporated. *Adobe Photoshop CS6*. [počítačový program]
- Adobe Systems Incorporated. *Adobe Acrobat Reader XI*. [počítačový program]
- SVOBODA,Z. *Teplo 2011*. [počítačový program]

8. SEZNAM PŘÍLOH

8.1 Architektonicko-stavební část

- C.1 Situace širších vztahů (1:1000)
- C.2 Koordinační situace (1:250)
- C.3 Architektonická situace (1:250)
- C.4 Podklad pro vytyčovací výkres (1:250)
- D.1.1.01 Půdorys základů (1:50)
- D.1.1.02 Půdorys 1. NP (1:50)
- D.1.1.03 Půdorys 2. NP (1:50)
- D.1.1.04 Řez A-A' (1:50)
- D.1.1.05 Řez B-B' (1:50)
- D.1.1.06 Stropní konstrukce 1.NP (1:50)
- D.1.1.07 Stropní konstrukce 2.NP (1:50)
- D.1.1.08 Půdorys střechy (1:50)
- D.1.1.09 Pohled severozápadní a jihovýchodní (1:50)
- D.1.1.10 Pohled severovýchodní a jihozápadní (1:50)
- D.1.1.11 Pohledy - kryté stání se skladem (1:50)
- D.1.1.12 Studie zastavitelnosti (1:100)
- D.1.1.13 Detail soklu (1:10)
- D.1.1.14 Výpis prvků a otvorů
- D.1.1.15 Vizualizace
- D.1.1.16 Vizualizace

8.2 Specializace: Architektura

- D.1.1.17 Architektonický detail (1:20, 1:5)
- D.1.1.18 Architektonický detail - vizualizace

8.3 Posouzení stavebních konstrukcí v programu Teplo 2011

8.4 Technické listy použitých výrobků

8.5 CD